DLP21-1-76139189

AVERTISSEMENTS AGRICOLES

PUBLICATION PÉRIODIQUE

BULLETIN TECHNIQUE DES STATIONS D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES

EDITION DE LA STATION "ALSACE ET LORRAINE"

(BAS-RHIN, HAUT-RHIN, MEURTHE-ET-MOSELLE, MEUSE, MOSELLE, VOSGES)

SERVICE DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX

Cité Administrative – 67084 STRASBOURG CEDEX

Tél. : (88) 36.24.87

ABONNEMENT ANNUEL 50 F

Régisseur de recettes D.D.A.

2, Rue des Mineurs

67070 STRASBOURG CEDEX

C. C. P. STRASBOURG 55-08-00 F

Imprimerie de la Station ALSACE et LORRAINE - Directeur-Gérant : P. JOURNET

Bulletin n° 75 — 20 janvier 1976

LE TRAITEMENT D'HIVER DES ARBRES FRUITIERS

Parmi les ravageurs des arbres fruitiers, très nombreux sont ceux qui terminent leur cycle évolutif sur l'hôte lui-même, c'est-à-dire l'arbre, le plus souvent sous forme d'oeufs ou de chenilles, qui prennent alors le nom de formes hivernantes. Il est donc intéressant de rechercher à détruire ces formes hivernantes dans les vergers infestés, tout au moins à en limiter leur nombre, de façon à réduire les traitements de printemps, notamment sur les chenilles défoliatrices et certains pucerons, ou même d'en retarder l'échéance. L'Araignée rouge en est le meilleur exemple.

Le traitement d'hiver est ainsi dénommé car il est réalisé pendant le repos complet de la végétation. Il est surtout recommandé sur pommiers, poiriers et pruniers (mirabellier, quetschier), essences sur lesquelles hivernent leurs principaux ravageurs : le Puceron vert, le Puceron cendré, le Puceron lanigère, la Cheimatobie, l'Hibernie, le Bombyx , l'Hyponomeute (chenille défoliatrice), les Araignées rouges, les Psylles, les Tordeuses des bourgeons...

D'autre part, il sera particulièrement actif sur les cochenilles qui accusent une nette recrudescence depuis ces trois dernières années, sur mirabelliers, poiriers et pommiers de plein vent (Cochenille ostréiforme, Cochenille virgule, Cochenille rouge du poirier).

Il est bien évident que le traitement d'hiver ne doit pas être réalisé systématiquement. Il doit être justifié par la reconnaissance préalable du ou des ravageurs et de leur importance, ou à défaut, dicté par l'allure des dégâts observés en cours de végétation, l'an dernier.

A titre d'information, nous signalons une recrudescence du Puceron lanigère dans certains vergers (BALDENHEIM - région de WISSEMBOURG), la présence fréquente au printemps dernier de Pucerons cendrés ainsi que de très nombreux oeufs d'hiver d'Araignées rouges dans bien des vergers, tant sur pommiers que sur mirabelliers.

Au cours de ces dernières années, les conditions climatiques ont été favorables à l'installation de mousses diverses sur les troncs et les charpentières. La destruction de ces mousses pourra se faire avantageusement avec un produit décapant pendant le repos complet de la végétation.

Le traitement d'hiver est à effectuer de préférence après la taille. Au cours de ces travaux, on procédera aux mesures d'hygiène générale. On supprimera avec soin :

452

.../...

- les fruits momifiés, bouquets ou jeunes fruits desséchés (Monilia),

- les rameaux porteurs de pontes d'insectes en amas (pontes de Bombyx, pontes de Pucerons verts sur les rameaux de l'année),

- l'extrémité des rameaux atteints par l'Oïdium pour le pommier, de Coryneum pour les arbres à noyau,

- sur poirier, les rameaux porteurs de pustules de Tavelure,

- les chancres. S'ils ne peuvent être supprimés sans nuire à la formation de l'arbre ou s'ils sont trop gros, les cureter soigneusement jusqu'au bois et les recouvrir d'un bon mastic désinfectant à base d'oxyquinoleate de cuivre (Quinochancre) ou d'un mélange de cuivre, d'oxyde de fer, d'oxyde de mercure et d'oxyde de zinc (Kankertox CG). Les grosses plaies de taille seront également recouvertes de mastic ou badigeonnées avec une solution cuprique.

L'application d'un mastic désinfectant est particulièrement recommandée sur les plaies de taille des arbres à noyau, pour prévenir les attaques de Plomb,

- les déchets de taille (destruction par le feu).

<u>PRODUITS UTILISABLES</u>

1) <u>Arbres à pépins</u> :

- <u>Huile d'anthracène</u> :

Active sur oeufs d'insectes et d'acariens, chenilles et cochenilles - Elimine les mousses et lichens. A n'employer que pendant le repos complet de la végétation. Particulièrement intéressante pour assurer un bon nettoyage des arbres négligés.

Ce produit n'étant partiquement plus commercialisé sous sa forme simple, mais en mélange avec des huiles jaunes, l'utiliser aux doses prescrites par le fabricant.

- <u>Les colorants nitrés</u> :

S'ils sont de moins en moins utilisés en raison de leurs inconvénients pour le manipulateur, leur action sur les oeufs d'insectes et d'acariens reste très intéressante. Les employer à 600 g de matière active à l'hectolitre d'eau.

- <u>Les huiles blanches ou huiles de pétrole</u> :

Elles agissent par asphyxie et sont particulièrement efficaces sur cochenilles ainsi que sur les oeufs d'insectes et d'acariens. Elles peuvent se mélanger avec des produits cupriques mais sont incompatibles avec les produits à base de soufre. Elles s'utilisent à la dose de 2 à 4 litres de produit commercial, selon la spécialité.

- <u>Les huiles jaunes</u> :

Actives sur la plupart des formes hivernantes, leur dose d'utilisation est de 2 à 3 litres de produit commercial selon la spécialité.

- <u>Le mélange d'huile d'anthracène + huile de pétrole</u> (Rhodhuil hiver).

- <u>Le mélange de D. N. T. B. P. + huile minérale de pétrole</u> (DIN-OIL) à 1,5 l de produit commercial par hectolitre d'eau.

Ces produits sont à utiliser pendant le repos complet de la végétation.

.../...

- Les oléoparathions (mélange d'huile blanche et de parathion) et les oléomalathions (mélange d'huile blanche et de malathion) sont également utilisables. Ce sont de très bons ovicides, mais il est cependant conseillé de les appliquer le plus près possible du débourrement, même jusqu'au stade C, période où les oeufs, proches de l'éclosion, sont plus vulnérables.

En raison de leur agressivité sur de nombreux auxiliaires, les oléoparathions et oléomalathions sont à utiliser avec prudence, dans les vergers où l'on envisage la lutte raisonnée.

2) Arbres à noyau :

Les doses conseillées pour les huiles d'anthracène et les huiles blanches doivent être réduites de moitié.

Tous ces produits comportent certaines restrictions d'emploi, en fonction des espèces fruitières ; nous vous conseillons de lire très attentivement leur notice d'utilisation.

Il parait utile de souligner que l'efficacité de ces produits est aussi fonction de l'emploi d'une dose suffisante :

- il faut mouiller correctement toutes les parties de l'arbre en commençant par le tronc et en remontant jusqu'aux brindilles. De cette façon, on limitera la perte de produit par ruissellement. On compte habituellement dix litres de solution pour la pulvérisation hivernale d'un mirabellier haute-tige adulte,

- il ne faut pas traiter par période de gel, ni par temps pluvieux. Les grands vents sont également défavorables : ils nuisent à la bonne répartition des solutions et provoquent des pertes importantes de produit,

- utiliser des pulvérisateurs à forte pression afin de pratiquer un lessivage copieux des arbres.

Les Ingénieurs chargés des Avertissements Agricoles :
C. GACHON
J. GENNATAS
C. JANUS

L'Ingénieur en Chef d'Agronomie, Chef de la Circonscription Phytosanitaire "ALSACE et LORRAINE"

J. HARRANGER

454

20 janvier 1976

RENOUVELLEMENT DES ABONNEMENTS

De nombreux abonnés ont déjà renouvelé leur abonnement à la Station d'Avertissements Agricoles pour 1976 et nous les en remercions.

Pour ceux qui ne l'auraient encore fait, nous les invitons à acquitter le montant de leur abonnement, dès que possible, afin d'éviter toute interruption de réception des bulletins.

Nous rappelons que les conditions d'abonnement pour 1976 sont les suivantes :

1) Abonnement ordinaire (Bulletin technique + Phytoma) : 50,00 F

2) Abonnement collectif à une même adresse :

(Plusieurs exemplaires du bulletin technique et un seul exemplaire de Phytoma) : 50,00 F + 30,00 F par série supplémentaire de bulletins techniques.

3) Abonnement collectif à plusieurs adresses :

(Un seul bulletin technique à chaque adresse et un seul exemplaire de Phytoma à l'une des adresses au choix) : 50,00 F + 40,00 F par adresse supplémentaire.

4) Abonnement à plusieurs Stations d'Avertissements Agricoles : 50,00 F + 40,00 F par Station supplémentaire.

Le montant est à verser à :

Monsieur le Régisseur de Recettes
Direction Départementale de l'Agriculture
2, rue des Mineurs
67070 STRASBOURG CEDEX
C.C.P. 55.08.00 F. STRASBOURG

Les abonnés désireux de recevoir en sus, sans frais supplémentaires, les notes techniques et les avis spécifiques destinés aux pépiniéristes et horticulteurs, sont priés de le préciser par lettre, à l'adresse du Service de la Protection des Végétaux, Cité Administrative - 67084 STRASBOURG CEDEX.

Les Ingénieurs chargés des
Avertissements Agricoles :
C. GACHON
J. GENNATAS
C. JANUS

L'Ingénieur en Chef d'Agronomie, Chef de la
Circonscription Phytosanitaire
"ALSACE et LORRAINE"
J. HARRANGER

Imprimerie de la Station ALSACE et LORRAINE - Directeur-gérant : P. JOURNET

453

ANNEXE AU BULLETIN N° 75 - SPECIAL "PEPINIERISTES - HORTICULTEURS"

LA DESINFECTION DES SOLS EN CULTURES MARAICHERES ET FLORALES

La production intensive de fleurs et de légumes est réalisée le plus souvent sur des sols très riches en matière organique, milieux très propices à la pullulation de parasites végétaux et animaux vivant dans le sol. Il est donc souvent indispensable de désinfecter les terres, afin d'éviter des dégâts très importants.

Deux procédés de désinfection peuvent être envisagés :

- la désinfection par les fumigants,
- la désinfection par la chaleur.

I. - LES FUMIGANTS

Considérations générales sur l'emploi des fumigants

Dans la terminologie actuelle, un fumigant est une substance qui, à une température et à une pression données, peut être produite sous forme gazeuse, à une concentration mortelle pour une espèce vivante nuisible donnée. Cette définition suppose qu'un fumigant agit toujours en tant que gaz au sens strict du terme.

D'une manière générale, les fumigants doivent être utilisés sur sol nu avant culture. Le terrain doit être labouré profondément, sur 25 à 40 cm et bien émietté, de manière à ce que le fumigant pénètre facilement dans le sol. Les terres lourdes doivent être bien ressuyées. La température du sol doit être comprise, en général, entre 10 et 25°. Si le sol doit être enrichi en matière organique (fumier, tourbe, etc.), il faut l'incorporer plusieurs mois avant la désinfection.

La plupart des produits, (sauf le dazomet et le métam-sodium), nécessitent l'emploi d'un matériel spécial. Les petites surfaces se traitent avec des pals-injecteurs à main, instruments précis et réglables qui débitent 1 à 10 CC par injection. Pour les grandes surfaces, on fait appel à des appareils tractés dont le bâti est spécialement étudié pour recevoir un réservoir relié aux coutres localisateurs qui sont du nombre de 4 à 8, selon l'importance de la traction. Le passage d'un rouleau plombeur immédiatement derrière l'appareil de traitement ou la pose de films plastiques sur le sol s'avèrent indispensables pour éviter les déperditions du produit dans l'atmosphère.

La remise en culture des parcelles traitées ne peut se faire qu'après un délai de 8 jours à 3 semaines, suivant le produit utilisé. Il est toujours prudent de procéder au "test cresson". Celui-ci consiste à mettre des graines de cresson, en présence de terre traitée, dans un bocal (type conserve). Ce dernier, rempli jusqu'à moitié, est refermé immédiatement après la prise d'échantillon. Dans un autre bocal, effectuer la même préparation, mais en prenant de la terre non traitée. Placer ces bocaux dans une pièce, à 20 - 22°, à la lumière. Le cresson doit germer en 2 ou 3 jours. La terre est en mesure d'être remise en culture quand le cresson du premier bocal germe aussi vite et aussi bien que celui de la terre non traitée. Si l'on observe un retard de germination, il est indispensable d'attendre quelques jours et de recommencer l'épreuve.

La désinfection des sols doit être complétée par l'emploi de semences ou de plants sains, préalablement traités ou cultivés dans un terreau désinfecté.

Précautions générales d'utilisation

Tous les fumigants sont toxiques pour l'homme à des degrés divers, par contact, par inhalation ou ingestion accidentelle.

456 .../...

L'applicateur doit se munir d'appareils de protection appropriés (masques à gaz, vêtements protecteurs, gants, lunettes, etc.) et se conformer aux indications données par les fabricants. Certaines substances (bromure de méthyle et chloropicrine) ne peuvent être appliquées que par des entrepreneurs ou applicateurs agréés par le Ministère de l'Agriculture (Service de la Protection des Végétaux).

Principaux fumigants

- Fumigants polyvalents

. Bromure de méthyle

C'est un produit gazeux à température ordinaire, trois fois plus lourd que l'air. C'est un gaz très toxique qui, par inhalation, peut être mortel en trente minutes. Le liquide provoque des brulûres s'il est maintenu en contact prolongé avec la peau. Les spécialités pour traitement du sol contiennent 98 % de matière active et 2 % de chloropicrine, gaz odoriférant, avertisseur.

De tous les nématicides en usage, c'est le bromure de méthyle qui possède la meilleure efficacité contre toutes les formes connues de nématodes. Ce fumigant est également efficace contre de nombreux champignons du sol : Pythium, Rhizoctonia, Botrytis, Alternaria, Phoma...

Par ailleurs, le bromure de méthyle détruit les plantes adventices sous toutes leurs formes (plantules, rhizomes, graines...). Cependant, quelques plantes cultivées sont sensibles à de très faibles résidus de bromure, principalement l'oeillet, l'oignon, certains conifères, les rosiers polyanthas etc... (dans ce cas, veiller à arroser après traitement ou retarder la remise en culture).

Les effets bactéricides sont moins spectaculaires. Si un traitement au bromure de méthyle ébranle momentanément certains micro-organismes du cycle de l'azote, l'équilibre se rétablit assez vite et l'activité biologique du sol atteint par la suite un niveau très supérieur à celui d'un terrain non traité. Elle se manifeste par des effets stimulants sur la végétation et conduit très souvent à modérer la fumure.

La température du sol doit être de plus 10° C et son humidité relative de 60 à 70 %.

Avant la fumigation, la parcelle est recouverte de films plastiques. Le produit est introduit à la surface du sol, soit sous forme liquide dans des récipients où il se vaporise, soit après passage sous forme gazeuse dans des gaines perforées : il pénètre alors de lui-même profondément dans le sol (la dose maximale autorisée est de 120 g/m2).

Les films plastiques sont alors retirés 2 à 4 jours après le traitement suivant la température du sol au moment de l'opération. Il est nécessaire de retravailler le sol avant la mise en culture.

Précautions

- Ne pas oublier de réduire la fumure azotée. Une fumure excessive peut être nuisible aux végétaux cultivés, après utilisation de bromure de méthyle,

- la vente et l'emploi du bromure de méthyle sont régis par l'arrêté du 25 janvier 1971. Les traitements ne doivent être effectués que par des personnes, entreprises ou groupements agréés par le Ministère de l'Agriculture,

- balisage du terrain à traiter par la pose de pancartes portant l'inscription "Accès interdit - Vapeurs toxiques",

- le traitement des parcelles doit être arrêté à 5 mètres des locaux d'habitation et des bâtiments occupés par les animaux,

- au cours des opérations, un matériel sanitaire sera installé sur place pour lutter contre d'éventuels accidents par intoxication.

.../...

. Chloropicrine

Injecté dans le sol sous forme liquide, la chloropicrine se transforme en gaz. Ce produit possède des propriétés toxiques, lacrimogènes, nauséeuses et suffocantes, mais il n'a aucune action résiduaire dans le sol. Son efficacité est bonne sur les nématodes ainsi que sur les champignons, en particulier sur Verticillium, Fusarium, Sclerotinia, Phytophtora, Rhizoctonia, Pythium. Aux doses normales d'utilisation, cette matière active possède une excellente action insecticide envers les taupins, larves de tipules et de hannetons, scutigerelles et bibions.

La chloropicrine agit favorablement sur la fatigue des sols et provoque une stimulation de la végétation remarquable, même en l'absence de parasites.

Conditions d'application

La température du sol doit être de 12° minimum, humidité relative 25 à 50 %. Le traitement se fait par injection sous pression. Afin de limiter les émissions rapides de gaz dans l'atmosphère, le sol doit être recouvert d'un film plastique immédiatement après application. La dose moyenne est de 450 kg/ha - dose maximale autorisée : 600 kg/ha.

L'application de la chloropicrine ne peut être faite que par des entreprises ou groupements agréés par le Ministère de l'Agriculture (loi du 4 août 1903).

. Dazomet

Contrairement à la chloropicrine ou au bromure de méthyle, ce produit se présente sous forme de poudre mouillable ou de micro-granulés.

Au contact du sol, le dazomet est hydrolysé. Cette hydrolyse conduit à la formation de composés gazeux biologiquement actifs, dont le principal est l'isothiocyanate de méthyle. Le dazomet agit donc comme un fumigant.

Cette matière active possède une bonne efficacité sur les nématodes et détruit également de nombreuses adventices. Il est efficace à l'encontre de divers champignons du sol. Le délai d'attente varie selon la nature, la température et l'humidité du sol.

Le produit doit être épandu sur le sol à raison de 50 à 70 g/m2 et immédiatement enfoui au moyen d'une fraise (type rotavator).

Un effet de stimulation de la végétation est presque toujours observé.

. Dichloropropène + méthyl-isocyanate

Il se présente sous forme d'un liquide à odeur d'essence de moutarde, inflammable. Surtout nématicide, il a une action secondaire sur divers champignons (Fusarium, Phythium) ainsi que sur les semences des mauvaises herbes en germination. La température du sol doit être supérieure à 0°. Une bonne humidité est nécessaire.

L'application se fait au pal injecteur ou en "arrosage", à la surface du sol, avec enfouissement ou couverture avec film plastique.

Retravailler le sol sur 15 à 20 cm de profondeur, une dizaine de jours après traitement.

. Métam-sodium

Commercialisé sous forme liquide d'odeur désagréable, ce fumigant a une très bonne action fongicide, particulièrement sur Fusarium, Verticillium, Pythium, ainsi qu'une bonne efficacité insecticide et herbicide. Il contrôle aussi un certain nombre de nématodes du sol. Le produit est appliqué en arrosage sur le sol. Pour favoriser sa pénétration, il convient ensuite soit de faire un arrosage complémentaire, soit de travailler le sol avec un motoculteur à fraise et de plomber derrière l'appareil avec un rouleau.

Ne pas appliquer le métam-sodium par grosse chaleur et sur sol sec, éviter le contact avec les muqueuses et les yeux. Les doses autorisées sont de 800 à 1 500 litres par hectare.

- Les fumigants spécifiques

. Dibrométhane

C'est un liquide incolore, à action nématicide, peu soluble dans l'eau. Le traitement se pratique par injection du produit dans le sol, à 15 à 20 cm de profondeur, à raison de 150 kg de matière active par hectare. Certaines plantes sont sensibles aux résidus bromés, telles que l'oeillet et diverses liliacées (jacinthes, tulipes, ail, poireaux).

. Dichloropropane + dichloropropène ou D.D.

Ce liquide à odeur âcre provoque une irritation sévère de la peau. L'inhalation des vapeurs concentrées peut entraîner un arrêt de la végétation. Très efficace à l'égard des nématodes (cette efficacité s'accroit avec l'augmentation de la température et de l'humidité du sol), le produit détruit en outre certains ravageurs du sol (scutigerelles et taupins) et augmente la résistance aux attaques de divers champignons. Son action est très prononcée sur les bactéries nitrifiantes du sol. Après traitement, la teneur en azote ammoniacal augmente, certaines plantes s'y montrant sensibles.

Le traitement s'effectue par injection dans le sol, entre 15 et 20 cm de profondeur.

. Dichloropropène + dibrométhane

D'une très bonne activité nématicide, ce produit a un grand pouvoir de pénétration dans les végétaux non décomposés, ce qui lui permet de détruire les larves de nématodes enkystées. Il est recommandé de ne pas utiliser ce fumigant sur des sols devant porter des cultures sensibles au brome (oeillet, oignon, ail, poireau). Sur sols lourds, éviter de semer ou planter betteraves, pommes de terre, céleri, après usage de ce produit.

II. - DESINFECTION PAR LA CHALEUR

La désinfection par la chaleur permet de détruire les spores de champignons, les larves et les oeufs d'insectes, ainsi que les graines de plantes adventices. Cette pratique met en oeuvre un matériel coûteux et exige un contrôle souvent difficile. En effet, si une température comprise entre 80 et 90º permet de réaliser une bonne désinfection du sol, il est prudent de ne pas dépasser cette limite supérieure au risque de provoquer une stérilisation complète de la terre.

Pour une bonne désinfection, le sol doit être labouré profondément et être parfaitement émietté.

Ainsi, dans les cultures intensives, la désinfection du sol est une intervention particulièrement recommandable. Le choix de la technique (chimique ou physique) et du produit dépend alors des problèmes à résoudre et des cultures pratiquées.

M. PERIGON